

警告：切勿侵犯版權

閣下將瀏覽的文章／內容／資料的版權持有者為消費者委員會。除作個人非商業用途外，閣下不得以任何形式傳送、轉載、複製或使用該文章／內容／資料，如有侵犯版權，消費者委員會必定嚴加追究法律責任，索償一切損失及法律費用。

《消費者委員會條例》第二十條第(1)款其中有規定，任何人未經委員會以書面同意，不得發布或安排發布任何廣告，以明示或默示的方式提述委員會、委員會的刊物、委員會或委員會委任他人進行的測試或調查的結果，藉以宣傳或貶損任何貨品、服務或不動產，或推廣任何人的形象。有關該條文的詳情，請參閱該條例。

本會試驗的產品樣本由本會指定的購物員，以一般消費者身份在市面上購買，根據實驗室試驗結果作分析評論及撰寫報告，有需要時加上特別安排試用者的意見和專業人士的評論。對某牌子產品的評論，除特別註明外，乃指經試驗的樣本，而並非指該牌子所有同型號或不同型號的產品，也非泛指該牌子的所有其他產品。

本會的產品比較試驗，並不測試該類產品的每一牌子或同牌子每一型號的產品。

本會的測試計劃由本會的研究及試驗小組委員會決定，歡迎消費者提供意見，但恕不能應外界要求為其產品作特別的測試，或刊登其他非經本會測試的產品資料。

測試 40 款傳統 膳食



我鍾意飲果汁，最方便是飲蘋果汁、橙汁，也飲過冷壓果汁，試過羽衣甘藍混合蘿蔔汁，味道頗特別。我聽過有些人會飲冷壓果汁來排毒，不過我純粹當果汁來飲。

JW 王灝兒

及冷壓果汁 纖維遠低於食水果

近年興起飲用冷壓果汁的熱潮，聲稱可以排毒，去除體內積聚的重金屬和新陳代謝過程中產生的廢物，亦有部分不喜歡吃水果的人士以為飲用果汁可以補充足夠的膳食纖維和維他命C。在超市、便利店和百貨公司可以發現不同類型的果汁，例如蘋果汁、橙汁和混合不同水果的混合果汁。本會搜集了40款市面常見的預先包裝果汁樣本進行測試，結果發現2款檢出棒曲霉素高於香港的行動水平，4款檢出微量防腐劑，另在營養素測試方面，不同樣本的維他命C含量差距很遠，以橙汁及某些混合果汁的含量較高，全部樣本的膳食纖維含量極低，而14款樣本的營養標籤的標示值與測試結果不相符。

測試項目

本會參考了香港的相關法例、食物安全中心（食安中心）的風險評估報告及行動水平和《食品微生物含量指引（一般即食食品及指定食品）》，另亦參考了聯合國食品法典委員會（Codex Alimentarius Commission）的最高含量和聯合國糧食及農業組織/世界衛生組織聯合食品添加劑專家委員會（Joint Food and Agriculture Organization / World Health Organization Expert Committee on Food Additives，簡稱JECFA）的攝入限量作評估。

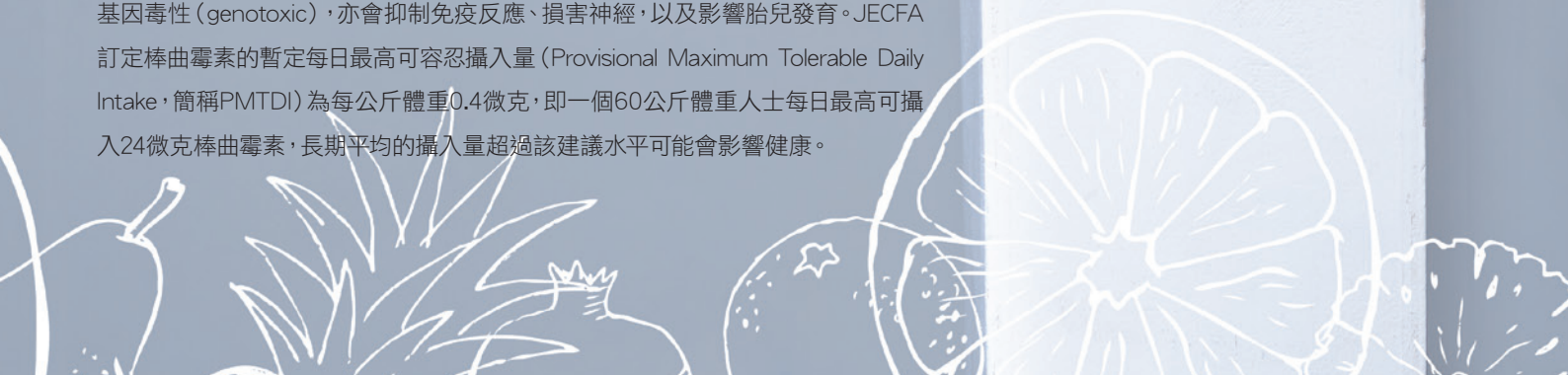
本會委託實驗室就以下物質的含量進行化學安全測試：3種重金屬、棒曲霉素（patulin）、5種防腐劑、6種塑化劑（phthalates）、需氧菌落計數、衛生指示微生物、5種指定食源性致病菌及4種營養素。

化學測試結果

2款樣本檢出棒曲霉素高於香港的行動水平

棒曲霉素是一種霉菌毒素（mycotoxin），由某些品種的曲霉屬（*Aspergillus*）、青霉屬（*Penicillium*）和絲衣霉屬（*Byssosclamyces*）產生。棒曲霉素存在於多種食物中，例如：發霉的水果、蔬菜及穀物，當中以蘋果及蘋果製品最常受到棒曲霉素污染。霉菌在20°C至25°C下最容易產生棒曲霉素。棒曲霉素相當穩定，一般烹調加熱、冷藏或在酸性環境亦不受影響，即使經過加熱處理程序如巴士德消毒程序（pasteurization）也不能把它消除。

食物內的棒曲霉素一般不會引起急性中毒，不過動物測試發現攝入過量的棒曲霉素會引致腸胃充血、擴張、出血和潰瘍。JECFA的風險評估報告指，棒曲霉素有基因毒性（genotoxic），亦會抑制免疫反應、損害神經，以及影響胎兒發育。JECFA訂定棒曲霉素的暫定每日最高可容忍攝入量（Provisional Maximum Tolerable Daily Intake，簡稱PMTDI）為每公斤體重0.4微克，即一個60公斤體重人士每日最高可攝入24微克棒曲霉素，長期平均的攝入量超過該建議水平可能會影響健康。



很多果汁都加入了糖分，因此，我買果汁的時候，會看一看不同品牌果汁的營養標籤，除了糖分外，也會留意其他成分，如果含有反式脂肪或者飽和脂肪，通常不會買。



食品法典委員會訂定蘋果汁及其他飲品中的蘋果汁的棒曲霉毒素最高含量為每公斤蘋果汁不應超過50微克，食安中心亦採納了該標準作為香港的行動水平。

40款預先包裝果汁測試樣本中，有2款檢出棒曲霉毒素，包括「Presha Fruit」Cold Pressed Pink Lady Apple (#8)及同一牌子的Cold Pressed Apple & Strawberry (#14)，分別檢出每公斤含67微克和138微克（見表三），數值都高於上述行動水平，以一個體重60公斤的人士為例，如長期每日飲用超過359克（#8）及174克（#14），棒曲霉毒素攝入量就會超過JECFA建議的暫定每日最高可容忍攝入量。以每次進食一份水果的分量，即180毫升（3/4杯）無添加糖的純果汁計算，一般人飲用「Presha Fruit」Cold Pressed Apple & Strawberry樣本（#14）有

可能受棒曲霉毒素的毒性影響，以上樣本的資料已轉交食安中心跟進。

4 款樣本檢出微量防腐劑

是次檢測的5種防腐劑，包括苯甲酸（benzoic acid）、山梨酸（sorbic acid）、對羥基苯甲酸甲酯（methyl para-hydroxybenzoate）、對羥基苯甲酸乙酯（ethyl para-hydroxybenzoate）的含量以及二氧化硫（sulphur dioxide）的殘留量。香港《食物內防腐劑規例》的規定列於表三註解 [5]。

40款樣本中，有1款未有在食物標籤上標明含有防腐劑的樣本，「PRET」Super Natural Juice - Apple, Guava & Cranberry（#10）檢出18ppm的苯甲酸。此樣本的配料表標示內含紅莓（cranberry），而紅莓天

然含有苯甲酸，所以檢出的微量苯甲酸很大機會是來自配料本身，而非人工添加。

另有3款聲稱無添加防腐劑的樣本檢出不同的防腐劑，包括「City'super」青蘋果菠蘿番石榴汁（#12）檢出14ppm的山梨酸，「Tesco」100% Pressed Forest Fruits Juice（#13）檢出9ppm的二氧化硫，以及「HYAKU」100% Cold Pressed - Orange, Pineapple, Grapefruit, Lime（#40）檢出23ppm的苯甲酸及171ppm的山梨酸。根據《食物及藥物（成分組合及標籤）規例》的規定，在本港出售的預先包裝食物須在配料表上詳列食物的配料。上述樣本的防腐劑含量雖然符合法例標準，但未有在其食物標籤上標明，可能違反食物標籤規例，相關樣本的資料已轉交食安中心跟進。

全部樣本均沒有驗出對羥基苯甲酸甲酯和對羥基苯甲酸乙酯。

微生物測試結果 需氧菌落計數

根據食安中心的《食品微生物含量指引（一般即食食品及指定食品）》，需氧菌落計數（aerobic colony count）是一個食物質素指標，並非安全標準，因此不能直接用於評估即食食物的安全，但它能提供有關食物的一般質素和剩餘保質期的資料，從而反映食物自製作完成後的處理和儲存的潛在問題。即食食物的需氧菌落計數水平最初取決於食物製作過程中的加工方法和持續時間，製作完成後，有關水平取決於食物的處理和儲存。以經巴士德或其他方法消毒須冷藏的果汁來說，相關的指標列於表一。相關規定不適用於含未經消毒處理的新鮮水果配料的食品，例如未經消毒處理的鮮榨果汁及未經消毒而含新鮮水果的冷壓果汁。

需氧菌落計數水平的詳細結果列於表二。測試樣本中，18款於包裝標示、生產商網頁聲稱或代理商回覆為經巴士德或其他方法消毒處理的樣本，以及6款於包裝

甚麼是冷壓？



COLD PRESSED?

傳統果汁一般以高速榨汁機製造，過程中可能產生熱力。冷壓 (cold pressed) 果汁以油壓式冷壓設備以高壓從水果提取果汁，不經任何高溫處理程序例如巴士德消毒法和超高溫滅菌消毒，聲稱可將水果內的維他命、礦物質等營養成分盡量保存。部分生產商表示提取同等分量的冷壓果汁所耗用的水果量較傳統果汁多，衛生監控要求亦較高，並聲稱冷壓果汁有「排毒 (detox)」功能。

冷壓果汁的保質期一般較傳統使用加熱消毒處理的果汁為短，通常只有幾日，因此部分冷壓果汁會使用非加熱處理的消毒方法如低溫高壓處理法，減少含菌量從而延長保質期。

香港營養師協會指出，水果一般經榨汁後，不論任何的榨汁方法，果汁內的膳食纖維、水溶維他命及抗氧化物都比原個水果為少。另外，預先包裝果汁一般不會在榨汁後立即飲用，而會儲存在雪櫃內出售，存放時間越長，維他命及抗氧化物亦相對越少。從營養學的角度來看，「排毒」一詞並沒有一個實際的定義。一個健康的人，所有器官例如腸胃、腎臟和肝臟等的功能運作正常，應能排走體內廢物，現時並沒有足夠的科學證據證明飲用果汁可以「排毒」，而一般身體健康的人士亦沒有此需要；相反，由於身體在短時間內攝取大量果糖，腸道未必能立即適應而導致肚瀉，一般人可能誤以為這就是「排毒」，但其實只是一個錯覺。另外，果汁內含大量游離糖，但又欠缺了身體必需的蛋白質和脂肪等營養素，因此長期只飲用果汁代替正常均衡飲食，可能導致營養不良，並增加過重和患上糖尿病的風險。

表一：分析預先包裝經消毒須冷藏的果汁樣本的需氧菌落計數測試結果的相關指標

測試項目	《食品微生物含量指引 (一般即食食品及指定食品)》	微生物含量的滿意度
需氧菌落計數 (aerobic colony count)	< 10,000 cfu/克	滿意
	10,000 至 < 10,000,000 cfu/克	尚可
	≥ 10,000,000 cfu/克	不滿意

表二：需氧菌落計數的詳細結果

樣本分類	樣本編號	需氧菌落計數測試結果	需氧菌落計數水平的滿意度
包裝標示、生產商網頁聲稱或代理商回覆為經巴士德消毒處理的樣本	#1、#4、#10、#13、#16、#17、#20、#21、#22、#24、#26、#27、#29、#30、#31、#35、#36及#37	由沒有 (not detected) 至檢出每克含8,600個菌落	需氧菌落計數水平的情況屬滿意，但部分樣本 (#10、#27、#29、#30及#31) 未有在包裝上清楚標示消毒方法，情況需改善
包裝標示或生產商網頁聲稱為經低溫高壓處理 [high pressure processing (HPP)] 的冷壓果汁樣本	#3、#5、#8、#14、#18及#23	由沒有至檢出每克含30個菌落	需氧菌落計數水平的情況屬滿意，但部分樣本 (#8及#14) 未有在包裝上清楚標示消毒方法，情況需改善
未經消毒而含新鮮水果的冷壓果汁樣本	#7、#11、#19、#34及#40	每克含380至83,000個菌落	含未經消毒的新鮮水果配料，指標不適用
未經消毒處理的即場鮮榨果汁樣本	#6、#28、#32及#39	每克含1,500至23,000個菌落	含未經消毒的新鮮水果配料，指標不適用
沒有標示消毒方法或沒回覆本會所使用的消毒方法的樣本 (非現場鮮榨/冷壓)	#2、#9、#25、#33及#38	由沒有至檢出每克含2,800個菌落	大部分樣本均沒有檢出需氧菌落，只有1款樣本檢出2,800個菌落，需氧菌落計數水平理想，但沒有標示消毒方法，情況有需要改善
標示為「不經超高溫滅菌 (UHT) 消毒」及回覆本會產品「不經巴士德消毒」的樣本	#12	每克含22,000個菌落	樣本包裝欠缺清楚標示消毒方法或是否含未經消毒的新鮮水果配料，情況有需要改善
標示為「不經巴士德消毒」的樣本	#15	每克含280個菌落	樣本包裝欠缺清楚標示消毒方法及是否含未經消毒的新鮮水果配料，情況有需要改善

標示及生產商網頁聲稱為經低溫高壓處理 [high pressure processing (HPP)] 的冷壓果汁樣本，需氧菌落計數水平均屬滿意；不過，當中7款樣本未有在包裝上標示消毒方法，需作改善。

5款未經消毒而含新鮮水果的冷壓果汁樣本，則檢出每克含380至83,000個菌落。4款未經消毒處理的即場鮮榨果汁樣本，檢出每克含1,500至23,000個菌落。由於這9款樣本含有未經消毒的新鮮水果配料，相關指標並不適用。

7款非現場鮮榨及沒有標示為冷壓的樣本沒有清楚標示所採用的消毒方法或是否含有未經消毒的新鮮水果配料，當

中5款沒有任何相關標示也沒有回覆本會所使用的消毒方法的樣本，雖然需氧菌落計數水平低，但標示情況有需要改善。餘下2款樣本中，1款只標示為「不經超高溫滅菌 (UHT) 消毒」及回覆本會產品「不經巴士德消毒」(#12)，另1款則標示「不經巴士德消毒」(#15)，需氧菌落計數水平分別是每克含22,000個及280個菌落，標示情況同樣需要改善。

1款標示為未經消毒處理的冷壓果汁樣本「Catch Juicery」(#11) 在包裝上印有警告標示，提醒高危人士，產品可能含有引



表三：部分市面有售的預先包裝冷藏蘋果汁及含蘋果汁的混合果汁測試及檢

樣本編號[1]	生產商 / 品牌名稱	產品名稱	容量(毫升)	配料表	聲稱來源地/製造地	大約零售價 [2]	大約零售價 (每100毫升平均計) [2]	化學及微生物測試				破水化合物(克)
								棒曲霉毒素 (patulin) (微克/公斤) [3]	防腐劑 (ppm) [4]	需氧菌落計數 (cfu/克) [5]	整體 [6]	
蘋果汁												
1	Orskov Foods A/S 100% Premium Juice	Organic Apple Juice Pure Juice	1000	100% organic cloudy apple juice	丹麥	\$39.9	\$4.0	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	10.2
2	Athina	Fresh Juice Apple 100% Pure Squeezed Fruit	1000	果汁由100%新鮮蘋果鮮榨而成，絕無經壓縮制作	希臘	\$33.9	\$3.4	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	11.7
3	新西蘭康果 The Homegrown Juice Company	Raw- Cold Pressed NZ Apple Juice	1000	純鮮榨蘋果汁	紐西蘭	\$42.5	\$4.3	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	11.4
4	Florida's Natural	Premium 100% Pure Apple Juice	1000	pasteurized apple juice	美國	\$40.0	\$4.0	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	12
5	bless	Cold- pressed Apple Juice	270	100% Fuji apple	香港	\$26.0	\$9.6	●●●●●	●●●●●	●●●●● 30	●●●●●●	13.7
6	YATA	蘋果汁	—	蘋果	香港	\$28.0	—	●●●●●	●●●●●	不適用▽ 1,500	●●●●●●	12.5
7	Stay Juicy	Apple Juice	360	apple	—	\$22.0	\$6.1	●●●●●	●●●●●	不適用▲ 21,000	●●●●●●	13
8	Presha Fruit	Cold Pressed Pink Lady Apple	1000	apple juice (90%), water (10%)	澳洲	\$49.9	\$5.0	●● 67	●●●●●	●●●●●	●●●●	13.2
含蘋果汁的混合果汁												
9	Juicy Isle	Tasmania's Own Organic Apple & Blackcurrant Juice	1500	reconstituted organic apple juice (96.9%)、blackcurrant juice (2.9%)、antioxidant vitamin C (E300)	澳洲	\$52.9	\$3.5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	10.2
10	PRET	Super Natural Juice - Apple, Guava & Cranberry	250	apple juice、guava puree、cranberry juice	香港	\$24.0	\$9.6	●●●●●	●●●●● 苯甲酸：18 ▼	●●●●● 35	●●●●●●	11.4
11	Catch Juicery	Afternoon Delight	375	red apple、pear、strawberry	—	\$65.0	\$17.3	●●●●●	●●●●●	不適用▲◆ 380	●●●●●●	10.7
12	City'super	青蘋果菠蘿番石榴汁 Green Apple, Pineapple and Guava Juice Drink	300	青蘋果、番石榴、菠蘿、水、糖	香港	\$26.0	\$8.7	●●●●●	●●●●● 山梨酸：14	不適用*** 22,000	●●●●●●	9.9
13	Tesco	100% Pressed Forest Fruits Juice	1000	蘋果汁(59%)、葡萄汁(25%)、草莓蓉(8%)、黑莓蓉(4%)、黑加侖子蓉(4%)	西班牙	\$39.9	\$4.0	●●●●●	●●●●● 二氧化硫殘留量：9	●●●●●	●●●●●●	12.2
14	Presha Fruit	Cold Pressed Apple & Strawberry	1000	fruit juice (apple, strawberry), water	澳洲	\$49.9	\$5.0	● 138◎	●●●●●	●●●●●	●●	10.9
<div><div>註</div><div><p>— 沒有標示</p><p>[1] 樣本按總評由高分至低分列出，愈多★代表愈好，相同評分的樣本，會按牌子的英文字母由A至Z順序排列。</p><p>[2] 樣本的零售價為約數，乃本會於6月至7月購買樣本時或9月底進行市場調查所得的零售價，僅供參考，實際售價會因零售店及地區而有差異。 —— 沒有標示容量</p><p>[3] 聯合國食品法典委員會訂定蘋果汁及其他飲品中的蘋果汁所含棒曲霉毒素 (patulin) 最高含量不應超過每公斤蘋果汁50微克。香港食物環境衛生署的棒曲霉素的行動水平：50微克/公斤 ◎ 本會將該樣本的相關測試結果及資料轉交食物安全中心跟進，受影響批次的產品於今年8月25日被食安中心指令停售、回收及下架。</p><p>[4] 香港《食物內防腐劑規例》的果汁內最高准許含量的規定： 苯甲酸 (Benzoic acid) 800百萬分率(ppm) 山梨酸 (Sorbic acid) 1000百萬分率(ppm) 對羥基苯甲酸甲酯 (Methyl paraben) 800百萬分率(ppm) 對羥基苯甲酸乙酯 (Ethyl paraben) 800百萬分率(ppm) 二氧化硫 (Sulphur dioxide) 殘留量 50百萬分率(ppm) 苯甲酸、山梨酸、對羥基苯甲酸甲酯及對羥基苯甲酸乙酯可視乎情況適當而混合使用，但每種防腐劑的分量以其最高准許含量所佔百分率的方式顯示時，合計的百分率不超過100。 ▼ 樣本的配料含紅莓，紅莓本身天然含有苯甲酸。 △ 該樣本標示無添加防腐劑，但測試卻檢出苯甲酸及山梨酸，本會將相關測試結果及資料轉交食物安全中心跟進，受影響批次的產品於今年10月6日被食安中心指令停售及下架。</p><p>[5] 香港食物安全中心的《食品微生物含量指引（一般即食食品及指定食品）》，經巴士德消毒須冷藏的果汁的需氧菌落計數的規定： 滿意：< 10,000cfu/克； 尚可：10,000至< 10,000,000cfu/克； 不滿意：≥ 10,000,000cfu/克 所有樣本在出售時均冷藏或放在冰上儲存。 所有列明經巴士德方法消毒的樣本，使用以上規定評分。 所有沒有標明為未經消毒處理的鮮榨及冷壓樣本，均統一使用以上規定評分。 不適用：此規定不適用於含未經消毒處理新鮮水果配料的食品，例如：鮮榨未經消毒處理的果汁及未經消毒的冷壓果汁。 ▲ 未經消毒的冷壓果汁 ▽ 現場鮮榨包裝果汁 ◆ 此產品的包裝上有標示警告字句提醒高危人士，產品可能含引起嚴重疾病的有害細菌 ** 代理商回覆指產品未經巴士德消毒</p><p>[6] 化學及微生物測試的評分比重如下： 棒曲霉毒素 40% 防腐劑 30% 需氧菌落計數 30%</p><p>[7] 參考食物安全中心的《水果和蔬菜的營養素含量》的資料，果汁樣本的總膳食纖維及維他命C的測試結果與100克水果的營養含量作比較，以蘋果汁及含蘋果汁的混合果汁與富士蘋果比較，橙汁及含橙汁的混合果汁與橙比較，含士多啤梨的混合果汁與士多啤梨比較，含火龍果的混合果汁與火龍果比較。樣本的數值會以 克:毫升 = 1:1 的比值將毫升轉換成克。 評分比重如下： 維他命C 50% 總膳食纖維 50%</p><p>[8] 以克為單位的樣本的營養標籤數值會以克:毫升=1:1的比值將克轉換成毫升。</p><p>[9] 根據食物安全中心《營養標籤及營養聲稱技術指引》的內容，預先包裝食品的糖含量不應高於營養標籤標示值的20%（≤標示值的120%），而碳水化合物、膳食纖維和維他命C含量不應低於營養標籤標示值的20%（≥標示值的80%）。 評分比重如下： 碳水化合物 30% 糖含量 35% 維他命C 35% 如果營養標籤的標示值和測試結果的差距超過以上指引的要求，部分分數將會被扣除。 豁免營養標籤及沒有營養標籤的產品，此項目沒有給予評分。</p></div></div>												

視結果

營養含量測試 (每100毫升平均)[7]				標籤資料													總評 [17] [18]	
				營養標籤的標示 (每100毫升平均)[8]				測試結果與標示差距[9]			消毒方法 [10]	冷壓 [11]	儲存環境 或溫度 [12]	食用期限 [13]	防腐劑 [14]	包裝上 標示的 其他聲 稱及 資料 [15]		整體 [16]
糖含 量 (克)	維他 命C (毫 克)	總膳 食纖 維 (克)	整體	碳水 化 合 物 (克)	糖含 量 (克)	維他 命C (毫 克)	膳食 纖維 (克)	碳水化 合物 (克)	糖含量 (克)	維他命C (毫克)								
9.2	<2	<1.0	●	10	10	—	0	+2%	-8%	—	經巴士德 方法消毒	—	B (0-5°C)	D E (4-5日)	G	c f	●●●●●	★★★★★
11.2	4	<1.1	●●●	11.8	10.1	0.6	0.3	-0.9%	+10.9%	+566.7%	—	—	A	D E (3日)	F G	b c d e f g	●●●●	★★★★★
11.1	<2	<1.0	●	10.7	9.9	—	1.4	+6.5%	+12.1%	—	不經熱處理消 毒，經低溫高 壓方法消毒	是	A	D E (4日)	F G	c f g	●●●●●	★★★★★
11.7	<2	<1.0	●	12.1	11.7	—	0	-0.8%	0%	—	經巴士德 方法消毒	—	A	D	F G	c d f g	●●●●●	★★★★★
12.6	<2	<1.1	●	12.7	9.6	—	—	+7.9%	+31.3%	—	經低溫高壓 方法消毒	是	B (0-4°C)	D E (立即)	F G	b c e g	●●●●●	★★★★★
11.4	<2	<1.0	●	豁免營養標籤的產品							—	—	B (4°C)	C D	G	—	●●●●●	★★★★★
12.9	<2	<1.1	●	沒有營養標籤							—	是	—	C※	G	g	●●●	★★★★
11.8	16	<1.1	●●●	9.5	9.5	—	—	+39.0%	+24.2%	—	不經熱處理 消毒◆	是	—	D	F G	a b c f	●●●●	★★★★
9.4	67	<1.0	●●●	8.5	7.5	40	0	+20%	+25.3%	+67.5%	—	—	B (4°C)	D E (5日)	F G	e	●●●●●	★★★★★
10.4	14	<1.0	●●●	14.8	13.9	—	—	-23.0%	-25.2%	—	■	—	A	D E (24 小時)	G	e g	●●●	★★★★★
8.9	6	<1.0	●●●	12.2	8.73	11.6	0.35	-12.3%	+2.0%	-48.3%	不經巴士德 方法消毒	是	—	D	G	g	●●●●	★★★★★
6.7	36	<1.0	●●●	8.6	7.8	—	0	+15.1%	-14.1%	—	不經超高溫 (UHT)消毒	—	B (0-4°C)	D	F G	b	●●●●	★★★★
11.3	25	<1.1	●●●	12.2	11.4	—	—	0%	-0.9%	—	經高溫短時巴 士德方法消毒	—	A	D E (3日)	F G	a b c d f g	●●●●●	★★★★
9	136	<1.0	●●●	9.8	9.7	—	—	+11.2%	-7.2%	—	不經熱處理 消毒◆	是	—	D	F G	a b c f	●●●●●	★★
<div><div>[10] 包裝上標示的消毒方法。 ◆ 此產品的製造商網頁聲稱產品經低溫高壓 (high pressure processing (HPP)) 處理 ◇ 此產品的製造商網頁聲稱產品經高溫短時巴士德方法消毒 ■ 生產商或代理商聲稱產品經巴士德消毒處理</div><div>[11] 是：包裝上標示為冷壓，或售賣點有冷壓的標示。</div><div>[12] 包裝上標示的儲存環境或溫度： A 保存在雪櫃內 B 儲存溫度，() 內為產品標示的儲存溫度</div><div>[13] 包裝上標示的食用期限： C 生產日期 D 食用到期日 E 開封後的儲存期，() 內為產品標示的儲存期 ※ 本會職員經查詢後，店員聲稱產品未開封而存放於雪櫃的話，保質期最多為2日</div><div>[14] 檢視包裝上標示的防腐劑的相關聲稱及配料表成分是否與測試結果相符。 F 包裝上標示無添加防腐劑 G 配料表內沒有防腐劑成分</div><div>[15] 包裝上標示的其他聲稱及資料： a 無添加調味劑 b 無添加人造色素或色素 c 無添加糖 d 無添加水 e 全天然成分 (100% natural ingredients / no artificial stuff added) f 不是生產自濃縮果汁 (NFC / Not from concentrate) g 飲用前先搖勻</div><div>[16] 標籤資料的評分比重如下： 營養標籤的標示值和測試結果的差距 20% 消毒方法 20% 儲存環境或溫度 20% 食用期限 20% 包裝上相關聲稱及配料表成分的相符度 20% 豁免營養標籤的產品，營養標籤的標示值和測試結果的差距不佔評分比重。 配料本身天然含有的防腐劑除外，如防腐劑的測試結果與包裝上相關聲稱或配料表成分不相符，部分分數將會被扣除。</div><div>[17] 總評分的比重如下： 化學及微生物測試 40% 營養含量 20% 標籤資料 40% 如果樣曲毒素含量超過行動水平，或防腐劑的測試結果與包裝上相關聲稱或配料表成分不相符 (配料本身天然含有的防腐劑除外)，評分會受到限制。</div><div>[18] 全部樣本均檢驗不出重金屬 [砷 (Arsenic)、鉛 (Lead) 和鎘 (Cadmium)]、塑化劑 [鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) [di(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)]、鄰苯二甲酸丁基酯 [butylbenzylphthalate (BBP)]、鄰苯二甲酸二正丁酯 [di-butyl phthalate (DBP)]、鄰苯二甲酸二異壬酯 [di-isononyl phthalate (DINP)]、鄰苯二甲酸二異癸酯 [diisodecyl phthalate (DIDP)]和鄰苯二甲酸二正辛酯 [di-n-octyl phthalate (DNOP)]]、防腐劑 [對羥基苯甲酸甲酯 (Methyl para-hydroxybenzoate) 和對羥基苯甲酸乙酯 (Ethyl para-hydroxybenzoate)]、衛生指示微生物 [大腸桿菌 (<i>E. coli</i>)]、指定食源性致病菌 [O157:H7大腸桿菌 (<i>E. coli</i> O157:H7)、沙門氏菌 (<i>Salmonella</i> spp.)、李斯特菌 (<i>Listeria monocytogenes</i>)、肉毒梭狀芽孢桿菌 (<i>Clostridium botulinum</i>) 和金黃葡萄球菌及其他凝固酶陽性葡萄球菌 (<i>Staphylococcus aureus</i> and other coagulase-positive <i>Staphylococcus</i> spp.)]，該等項目不佔評分比重。</div></div>																		



起嚴重疾病的有害細菌，做法值得其他相關產品的生產商參考。在美國曾發生不少與飲用果汁相關的食物中毒個案，根據美國食品及藥物管理局〔The U.S. Food and Drug Administration，簡稱FDA〕的規定，除以玻璃杯售賣的即飲果汁外，其他所有未經消毒的預先包裝冷藏果汁都要加上警告標籤，提醒消費者產品未經巴士德消毒或其他有效的消毒方法處理，可能含有可令兒童、長者及免疫系統較弱的人士引致嚴重疾病的有害細菌。

其他測試項目的結果

全部樣本均沒有檢出3種重金屬、6種塑化劑、衛生指標細菌（大腸桿菌）和5種指定食源性致病菌，情況滿意，詳情可參閱表三註解〔19〕。

營養素測試結果

是次測試除了涵蓋有營養標籤的樣本，亦包括豁免營養標籤（#6、#21及#28）和沒有營養標籤（#7、#32及#39）的樣本。

橙汁樣本的維他命C高於蘋果汁

8款蘋果汁樣本中，不論是冷壓或經巴士德消毒，維他命C含量多低於檢測限值（每100毫升果汁少於2毫克），只有2款蘋果汁樣本分別檢出4毫克（#2）及16毫克（#8）維他命C。而含蘋果汁的混合果汁

的維他命C含量則由6至67毫克，當中維他命C含量最高的是「Presha Fruit」Cold Pressed Apple & Strawberry（#14），亦是測試中維他命C含量最高的樣本，每100毫升含136毫克，不過樣本的棒曲霉素超標。

19款橙汁樣本檢出的維他命C含量普遍高於蘋果汁樣本，每100毫升含11至

52毫克，所得的結果與食安中心的《水果和蔬菜的營養素含量》風險評估報告內水果本身所含的維他命C的資料吻合，橙本身所含的維他命C（53毫克/100克）一般比蘋果（2至3毫克/100克）為高，經榨汁處理後含量一般比水果本身還要低。

現場鮮榨及冷壓的橙汁樣本（#18、

#19、#23、#28及#32）每100毫升平均含約35毫克維他命C，而經巴士德消毒處理的橙汁樣本（#16、#17、#20、#21、#22、#24、#26、#27、#29、#30及#31）每100毫升平均含約33毫克維他命C，比較之下，現場鮮榨及冷壓的橙汁的維他命C含量略高6.1%。以上現場鮮榨及冷壓的橙汁樣本的每100毫升果汁平均售價約為\$9.2，而經巴士德消毒處理的橙汁樣本則約為\$6.2，前者比後者貴48.4%。

每天應吃多少水果及蔬菜？

為預防癌症及其他慢性疾病，世衛建議：
每天應進食

至少 5 份水果及蔬菜 = 至少 2 份水果
(400 克) + 3 份蔬菜

香港衛生署建議，為攝取膳食纖維和維他命等：
每天應進食

- 成人、青少年及 6 歲以上兒童：至少 2 份水果
- 2 至 5 歲兒童：至少 1 份水果

1 份水果的分量 = 80 克水果

- 一個中型水果
 - 半碗水果切粒
 - 180 毫升（3/4 杯）無添加糖的純果汁
- 飲用多於 180 毫升純果汁也只會當作一份水果計算，不會因飲用量增加而當作多份水果



一般來說，在超市內散裝可供逐個選擇的橙為大型橙，而一袋 8-10 個或以上的則為中型橙。



大型橙 vs 中型橙
重量及體積約多 0.5-1 倍
價格相差約 30%-50%



為何把不同果汁混合在一起？

- 將維他命C含量較少的果汁（例如蘋果汁）混合一些維他命C含量較多的果汁（例如士多啤梨汁）可以彌補營養上的不足。
- 混合維他命C或其他抗氧化物含量較多的果汁（例如檸檬汁）可以使其他果汁的顏色保持得更久。
- 混合果汁的味道可以調校得比單一果汁更美味，顏色觀感更佳。

至於其他混合果汁，維他命C含量為每100毫升含5至43毫克，惟1款樣本（#39）的維他命C含量低於檢測限值。

全部樣本的膳食纖維低於檢測限值

膳食纖維是植物中不能為人體所消化的部分，它可促進腸胃健康，幫助排走體內廢物，有助預防便秘和一些與肥胖相關的長期慢性疾病例如高血壓、糖尿病和冠心病。根據世衛和聯合國糧農組織的《Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases》的資料，一般成人每日應攝取不少於25克總膳食纖維。全部樣本包括聲稱含果粒的樣本，檢出的膳食纖維含量均低於檢測限值（即每100毫升果汁少於1.1克），所得的結果亦與食安中心的《水果和蔬菜的營養素含量》風險評估報告吻合，

該資料指鮮榨橙汁和其他果汁例如新鮮芒果汁、梨汁和西瓜汁不含膳食纖維。

橙汁樣本糖含量普遍低於蘋果汁

測試結果顯示，蘋果汁及含蘋果汁的混合果汁樣本的碳水化合物含量為每100毫升9.9至13.7克，橙汁樣本的含量則為每100毫升6.2至13克，而其他混合果汁樣本為每100毫升含6.8至10.4克碳水化合物。

樣本中碳水化合物的主要來源是糖，榨汁過程將水果內的果糖釋出，因此果汁內天然含有的糖屬於游離糖。蘋果汁及含蘋果汁的混合果汁樣本的糖含量為每100毫升6.7至12.9克。橙汁樣本的糖含量普遍略低過蘋果汁樣本，每100毫升含6至11.6克。其他混合果汁樣本的糖含量為每100毫升5.1至10.2克。全部樣本每100毫升含超

過5克糖，根據本港現行的營養標籤規例，不屬於「低糖」食物。

14款樣本的營養標籤標示值和測試結果的差距 不符指引

根據食安中心《營養標籤及營養聲稱技術指引》的規定，預先包裝食品的糖含量不應高於營養標籤標示值的20%，而碳水化合物、維他命C和膳食纖維含量則不應低於營養標籤標示值的20%。

檢測結果發現有5款樣本的碳水化合物（#10、#18、#23、#26及#33）及4款樣本的維他命C（#11、#22、#24及#33）的營養標籤標示值低於測試結果20%，分別相差-21.5%至-39.5%及-27.5%至-48.3%。另有6款樣本的糖含量（#5、#8、#9、#16、#34及#36）的營養標籤標示值高於測試結果

表四：部分市面有售的預先包裝冷藏橙汁和其他混合果汁測試及檢視結果

樣本編號 [1]	生產商 / 品牌名稱	產品名稱	容量 (毫升)	配料表	聲稱 來源地/製造地	大約 零售價 [2]	大約零售價 (每100 毫升平均計) [2]	化學及微生物測試			營養含量測試 (每100)		
								防腐劑 (ppm) [4]	需氧菌 落計數 (cfu/ 克) [5]	整體 [6]	碳水化合物 (克)	糖含量 (克)	維他命C (毫克)
橙汁													
15	M&S	100% Freshly Squeezed Orange Juice with Juicy Bits	1000	orange	英國	\$49.0	\$4.9	●●●●●	●●●●● 280	●●●●●●	10.5	10	51
16	Oranfrizer	100% Sicilian Blood Orange Juice Pure & Natural	950	blood orange juice	意大利	\$40.9	\$4.3	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	10.4	10.2	52
17	Starbucks	Fresh Orange Juice (Pasteurized)	375	orange juice	香港	\$26.0	\$6.9	●●●●●	●●●●● 2,100	●●●●●●	8.5	8.4	40
18	bless	Cold-pressed Orange Juice	270	100% orange	香港	\$26.0	\$9.6	●●●●●	●●●●● 15	●●●●●●	8.9	7.4	45
19	nood Food	Octane O.J.	350	orange	香港	\$62.0	\$17.7	●●●●●	不適用▲ 980	●●●●●●	9.2	9	40
20	Deli Fresh	Orange Juice	300	orange juice	香港	\$17.5	\$5.8	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	10.1	8.9	26
21	innocent	NFC Orange Juice with Bits	900	100% orange juice	英國	\$76.9	\$8.5	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	7.4	7.2	27
22	Shine and Shine Fresh	Orange Juice	350	orange juice	香港	\$20.9	\$6.0	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	9.1	9.1	29
23	新西蘭康果 The Homegrown Juice Company	Raw-Cold Pressed NZ Orange Juice	1000	純鮮榨橙汁 (含9-10個新西蘭甜橙)	紐西蘭	\$43.8	\$4.4	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	7.1	6	31
24	Shine and Shine Well Juice	Orange Juice	350	orange juice	香港	\$15.4	\$4.4	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	9.7	9.2	27
25	hot & in	Fresh Orange Juice	350	fresh orange juice	香港	\$18.0	\$5.1	●●●●●	●●●●● 2,800	●●●●●●	9.7	9.4	38
26	Florida's Natural	100% Orange Juice No Pulp	1750	pasteurized orange juice	美國	\$60.5	\$3.5	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	8.2	7.8	11
27	Tropicana	Pure Premium Sanguinello 100% Pure Squeezed Fruit Blood Orange Juice	950	100% pure squeezed blood orange juice	英國	\$80.0	\$8.4	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	10.7	9.6	47
28	YATA	鮮榨橙汁 Orange Juice	430	橙 orange	香港	\$28.0	\$6.5	●●●●●	不適用▽ 23,000	●●●●●●	9.8	9.6	22
29	Délifrance	Fresh Orange Juice	300	orange juice	香港	\$26.0	\$8.7	●●●●●	●●●●● 15	●●●●●●	8	7.8	31
30	Pacific Coffee	Orange Juice	370	orange juice	香港	\$26.0	\$7.0	●●●●●	●●●●● 8,600	●●●●●●	8.8	8	43
31	Summi	100% Not From Concentrate 'NFC' Fresh Orange Juice	300 (加送30)	100% orange juice	中國	\$14.9	\$4.5	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	10.8	10	26
32	JUJUs	橙汁(鮮榨果汁)	300	橙	香港	\$23.9	\$8.0	●●●●●	不適用▽ 7,000	●●●●●●	13	11.6	36
33	pure j	Orange Juice Drink	1000	blend of reconstituted and Australian fresh organic juice, flavour, preservative (202), antioxidant (vitamin C)	澳洲	\$45.9	\$4.6	●●●●● 山梨酸：422	●●●●●	●●●●●●	6.2	6.2	38
其他混合果汁													
34	nood Food	Twin Turbo	350	grapefruit、pineapple	香港	\$62.0	\$17.7	●●●●●	不適用▲ 83000	●●●●●●	10.3	10.2	43
35	Shine and Shine Well Juice	Berries Juice Drink	350	water、strawberry juice、blueberry juice	香港	\$15.4	\$4.4	●●●●●	●●●●● 10	●●●●●●	9.6	6.4	6
36	Shine and Shine Fresh	Ruby Berries Juice Drink	350	raspberry juice、stawberry juice、water	香港	\$11.5	\$3.3	●●●●●	●●●●● 300	●●●●●●	6.8	5.1	7
37	Michel et Augustin	Grapefruit, Orange and Lemon Juice Drink with Pulp	330	water、grapefruit juice and pulp (15%)、orange juice (8%)、sugar、lemon juice and pulp (5%)	西班牙	\$32.0	\$9.7	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	8.6	7.9	5
38	Waitrose	Fruity and Fragrant Orange, Mango & Passion Fruit Juice	1000	orange juice、mango puree、passion fruit juice	荷蘭	\$55.9	\$5.6	●●●●●	●●●●●	●●●●●●	10.4	9.7	24
39	JUJUs	雪梨火龍果汁	300	雪梨、火龍果	香港	\$23.9	\$8.0	●●●●●	不適用▽ 5,000	●●●●●●	8.4	8.3	<2
40	HYAKU	100% Cold Pressed - Orange, Pineapple, Grapefruit, Lime	270	orange、pineapple、grapefruit、lime	香港	\$19.5	\$7.2	●●●●● 苯甲酸：23△ 山梨酸：171△	不適用▲ 14,000	●●●●●●	7.3	6.4	16
註 [1]及[2] 請參閱表一 [4]及[5] 請參閱表一 [6] 化學及微生物測試的評分比重如下：防腐劑 50% 需氧菌落計數 50% [7]至[18] 請參閱表一													

毫升平均) [7]		標籤資料														總評 [17] [18]	
總膳食纖維 (克)	整體	標示營養含量 (每100毫升平均)[8]				測試結果與標示差距[9]			消毒方法 [10]	冷壓 [11]	儲存環境或溫度 [12]	食用期限 [13]	無添加防腐劑 [14]	包裝上標示的其他聲稱及資料 [15]	整體 [16]		
		碳水化合物 (克)	糖含量 (克)	維他命C (毫克)	膳食纖維 (克)	碳水化合物 (克)	糖含量 (克)	維他命C (毫克)									
<1.0	●●●	10.4	8.4	48	0.5	+1.0%	+19.1%	+6.3%	不經巴士德方法消毒	—	B (0-5°C)	D E(2日)	G	g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●●	8.3	8.3	18.8	0	+25.3%	+22.9%	+176.6%	經巴士德方法消毒	—	A	D E(3日)	G	f	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●●	9.1	9.1	—	—	-6.6%	-7.7%	—	經巴士德方法消毒	—	B (0-4°C)	D E(立即)	FG	—	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●●	14.7	11.7	—	—	-39.5%	-36.8%	—	經低溫高壓方法消毒	是	B (0-4°C)	D E(立即)	FG	b c g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●●	10	8	—	0	-8%	+12.5%	—	不經巴士德方法消毒	是	B(≤4°C)	D E(立即)	G	g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●	10.4	9.8	—	0	-2.9%	-9.2%	—	經巴士德方法消毒	—	B(≤4°C)	D E(24小時)	G	g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●	豁免營養標籤的產品							經巴士德方法消毒	—	B (0-5°C)	D E(4日)	G	g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●	10.4	8.7	40	0	-12.5%	+4.6%	-27.5%	經巴士德方法消毒	—	B(≤4°C)	D E(24小時)	G	g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●	9.2	9.2	—	0	-22.8%	-34.8%	—	不經熱處理消毒，經低溫高壓方法消毒	是	A	D E(4日)	FG	c f g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●	10.4	8.7	40	0	-6.7%	+5.8%	-32.5%	經巴士德方法消毒	—	B(≤4°C)	D E(24小時)	G	g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●●	9.1	9.1	—	0.5	+6.6%	+3.3%	—	—	—	B(0-4°C)	D E (立即)	FG	e g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●	10.8	9.2	—	0	-24.1%	-15.2%	—	經巴士德方法消毒	—	B(6°C)	D E (7-10日)	G	f g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●●	10.4	10.4	47	—	+2.9%	-7.7%	0%	■	—	A	D E (5日)	G	fg	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●	豁免營養標籤的產品							—	—	B (4°C)	C D	FG	b	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●	9.1	9.1	—	—	-12.1%	-14.3%	—	■	—	B(0-4°C)	D	G	g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●●	9.1	9.1	—	—	-3.3%	-12.1%	—	■	—	B(0-4°C)	D	FG	a b g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●	10.5	9.5	20	—	+2.9%	+5.3%	+30%	◇	—	B(1-5°C)	D	FG	a b c d e f g	●●●●●	★★★★★	
<1.1	●●	沒有營養標籤							—	—	B(0-4°C)	D	FG	b	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●●	7.9	7.9	58	0.4	-21.5%	-21.5%	-34.5%	—	—	B(4°C)	D	—	c g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●●	8.3	8.4	—	0.1	+24.1%	+21.4%	—	不經巴士德方法消毒	是	B(≤4°C)	D E(立即)	G	g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●	9.8	8.9	—	0	-2.0%	-28.1%	—	經巴士德方法消毒	—	B(≤4°C)	D E(24小時)	G	g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●	1.3	1.3	6	1.1	+423.1%	+292.3%	+16.7%	經巴士德方法消毒	—	B(≤4°C)	D E(24小時)	G	g	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●	8.5	6.7	—	—	+1.2%	+17.9%	—	經高溫短時巴士德方法消毒	—	B (0-6°C)	D	G	—	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●●	10	9.8	12	0.5	+4%	-1.0%	+100%	—	—	A	D	G	b f	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●	沒有營養標籤							—	—	B(0-4°C)	D	FG	b	●●●●●	★★★★★	
<1.0	●	9	5.6	—	1.4	-18.9%	+14.3%	—	不經熱處理消毒	是	B(≤4°C)	D E(1小時)	FG	b c g	●●●●●	★★★★★	

解構不同消毒方法

巴士德消毒法

巴士德消毒法分為持溫殺菌法 (holder method 或 vat method) 和高溫短時法 (high temperature short time method, HTST, 又稱 flash pasteurization)。不同種類的果汁加熱消毒的時間長短不一，一般而言，蘋果汁加熱消毒的時間相對較長。根據美國食品及藥物管理局的資料，橙汁、不含蘋果汁的果汁及濃縮果汁等會加熱並保持在低於約72°C不少於3秒，而新鮮蘋果汁（非濃縮果汁）則加熱並保持在72°C不少於6秒。巴士德消毒法能殺死果汁中絕大部分（99.999%）有害的指標微生物，但對細菌的孢子 (spores) 沒有效用，孢子如果遇到適合的溫度和環境，就會生長並可能產生毒素，要令孢子失去活性則需要更高的溫度。通常新鮮蘋果汁的指標微生物為單細胞寄生蟲隱孢子蟲 (protozoan parasite *Cryptosporidium*)，而橙汁、不含蘋果汁的果汁及濃縮果汁等則以致病菌 (pathogen) 例如肉毒梭狀芽孢桿菌 (*Clostridium botulinum*) 為指標微生物。經巴士德消毒法處理的果汁須妥善儲存在4°C或以下，否則細菌的孢子有機會生長和產生毒素。



低溫高壓處理法

根據科學文獻及部分生產商的資料，高壓消毒法 (high pressure processing/ high hydrostatic pressure, HPP) 是利用高壓將食物消毒，通常所用的壓力是100,000至800,000帕斯卡 (Pa)，維持0.001至1200秒或更長時間，取決於食物的種類，過程中可加熱或不加熱，而冷壓果汁在加壓消毒時不會加熱以防止營養流失，聲稱能使保質期由幾日延長至30至45日。為了可承受高壓，包裝的瓶子需以特別的設計及物料製造。

根據美國食品及藥物管理局的資料，低酸果汁例如蘋果汁和葡萄汁等單純使用低溫高壓處理法，未必能有效控制肉毒梭狀芽孢桿菌孢子的潛在生長，亦指出經低溫高壓處理的果汁須妥善儲存在4°C或以下。美國過往有不少採用此方法的生產商曾收到美國食品及藥物管理局的警告信，指生產商未能提供足夠證據證明其生產程序能有效地控制產品內有害的指標細菌水平，當中有部分生產商最終選擇放棄低溫高壓處理法，而改用微細過濾方法 (microfiltration)，以過濾的方法去除果汁的細菌及孢子。

超高溫消毒法

超高溫消毒法 (ultra-high temperature processing, UHT) 通常應用於消毒牛奶，將牛奶加熱至不低於132°C並保持至少1秒進行消毒，裝瓶與封蓋的過程須採取無菌處理的措施，以確保產品不受污染。此消毒法除了殺死細菌之外，同時會使細菌的孢子失去活性。進行熱處理後的任何時間，每克產品不應含有10個或以上的菌落，而消毒過的產品可存放在室溫。



20%，相差+21.4%至+292.3%。相關的樣本資料已經轉交食安中心跟進。營養標籤的資料錯誤有機會誤導消費者選購不合適的產品，特別是患有長期病患例如糖尿病的人士，本會促請生產商及代理商正視問題。

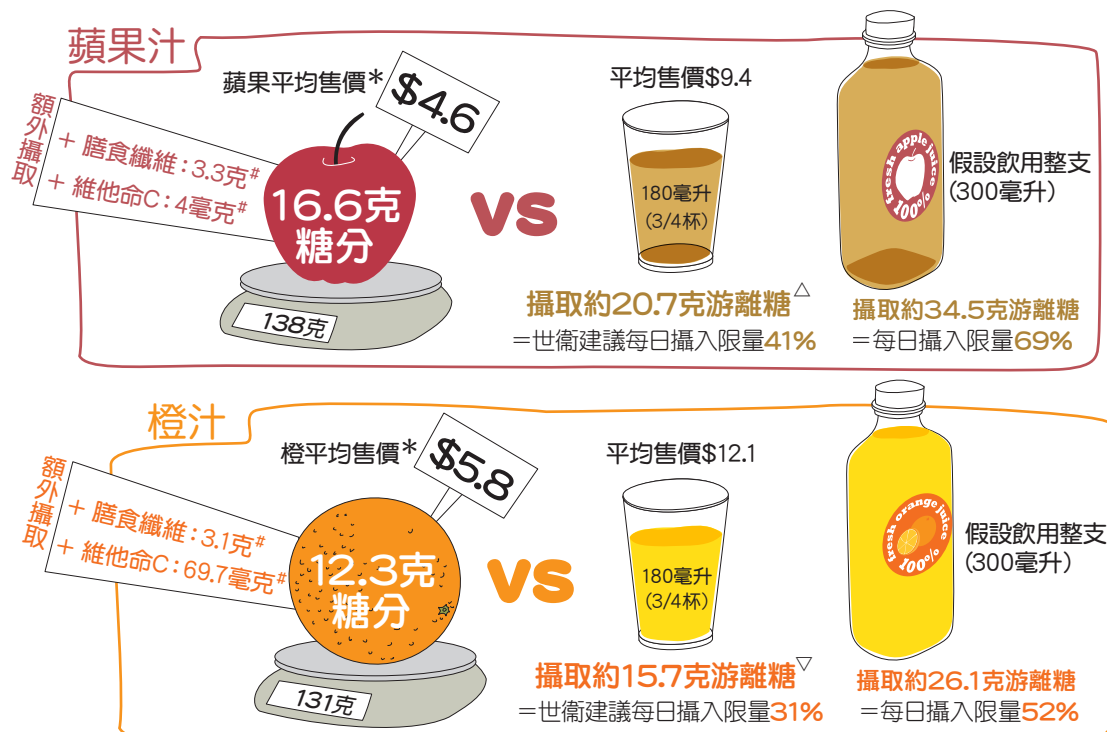
由於膳食纖維的測試結果全部低於檢測限值，所以未能計算出與標示值的差距。

包裝標籤檢視結果 儲存環境或溫度的標示

除以超高溫消毒法處理的果汁外，新鮮榨取、冷壓、巴士德消毒法和低溫高壓處理法處理的果汁都應儲存在4°C或以下，否則細菌和細菌的孢子有機會在果汁生長並產生毒素。是次測試的樣本全部均儲存在雪櫃內或放在冰粒上售賣。不過當中有4款（#7、#8、#11及#14）的包裝上並沒有儲存環境或溫度的標示，情況有待改善，以上樣本的資料已轉交食安中心跟進。另9款樣本（#2、#3、#4、#10、#13、#16、#23、#27及#38）只標示產品應保存在雪櫃內，其餘27款樣本的包裝則清楚列明儲存溫度。

食水果vs飲果汁的糖攝入量

雖然水果和果汁內的糖同樣是果糖，但水果經榨汁後，當中的果糖給釋放出來成為游離糖。相對果糖，游離糖會較為快速提升血糖水平，糖尿病患者要特別注意。



資料來源: 食安中心《水果和蔬菜的營養含量》的資料
* 本會《網上價格一覽通》9月底的資料

△ 蘋果汁樣本的游離糖平均值
▽ 橙汁樣本的游離糖平均值

世衛建議成年人每日游離糖攝入量應少於總能量攝入量的10%，假設成年人每日攝入總能量2,000千卡 (kilocalorie, kcal)，每日應攝入少於50克游離糖

攝入過多糖



增加超重和肥胖風險



增加患上糖尿病風險



增加蛀牙風險

每日應攝取多少維他命C?

按《中國居民膳食營養素參考攝入量》的每日推薦攝入量



攝取維他命C不足
可能導致

壞血病

**牙肉
腫脹出血**

關節疼痛



飲果汁會攝入大量游離糖，雖然不同水果的營養素含量有差異，但一般來說，果汁的膳食纖維和維他命C比進食水果少，價格也較水果貴



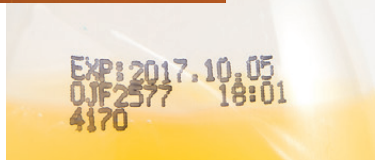
生產日期及食用期限的標示

消費者一般期望購買到最新鮮的果汁，即是生產和購買日期的距離較短的產品。新鮮榨取的果汁的保質期通常只有幾日，不同消毒方法可延長果汁的保質期。生產日期讓消費者清楚知道產品的新鮮度，不過是次測試的樣本中只有3款（#6、#7及#28）的包裝有標示生產日期，部分樣本（#6、#17、#28、#29及#30）的產品名稱有「鮮榨」、「Fresh」或「Freshly squeezed」，但卻沒有標示生產日期或消毒方法，其餘樣本亦沒有相關標示，情況十分不理想，本會促請各生產商及代理商馬上作出改善。

至於食用期限，有1款樣本（#7）的包裝沒有標示食用到期日，在本會職員查詢後，店員聲稱產品未開封而存放於雪櫃的話，保質期最多為2日，以上樣本的資料已轉交食安中心跟進。其餘樣本均有標示食用到期日。



法例規例，所有預先包裝食物須在包裝上標示食用期限。



消費者將果汁開封後，未必一次過飲用完畢，特別是容量大的包裝，因此果汁包裝亦應標示開封後食用期限。40款樣本中有14款的包裝沒有相關標示，情況有待改進。

食物安全中心意見

根據《公眾衛生及市政條例》的規定，任何出售擬供人食用的食物，不論進口或本地生產，必須適合供人食用。另外，根據《食物及藥物(成分組合及標籤)規例》，任何人在香港出售預先包裝食物，除非獲



果汁可能有很多添加物，所以我鍾意直接食水果，多過飲果汁。我喜歡食哈密瓜和提子，味道清甜，家中常備水果，每天回家，爸爸媽媽都會提醒我食水果，通常食飯前會食水果當小吃，或者作為飯後甜品。

給消費者的意見

如何選購及儲存？

- 可根據包裝上的產品描述、配料及營養標籤，揀選適合的果汁，購買前應細心查看產品包裝是否完整，有否滲漏，並留意食用期限，確保果汁沒有過期。
- 兒童、長者及免疫系統較弱的人士應留意包裝上消毒處理的標示，避免飲用未經巴士德消毒或超高溫消毒法處理的產品。
- 留意包裝上標示的儲存指示，鮮榨、冷壓、低溫高壓法和巴士德消毒法處理的果汁應儲存在4°C或以下。

飲用建議

- 開封後的果汁應盡快飲用，未飲完的果汁應按產品標示冷藏，並依照包裝標示的開封後食用期限飲用完畢。
- 從雪櫃取出果汁後，應盡快飲用，不應放置在室溫，以防止細菌的孢子生長和產生毒素。
- 宜多吃水果少飲果汁，以增加營養的攝取，水果的價格亦較果汁便宜。
- 經常飲用果汁有機會引致牙齒侵蝕和蛀牙，不應以飲用果汁代替進食水果，特別是兒童、牙齒敏感人士、過重或肥胖人士及糖尿病患者。
- 水果含有大量鉀質，一份果汁需要幾個水果才可製作而成，果汁內含的鉀質比原個水果高，因此患有腎病的人士一般不建議飲用果汁，或在醫護人士的指導下才可飲用。

食用水果的建議

- 進食前，應清洗或浸水果一段時間，以清除表面的污垢和減少除害劑。
- 進食蘋果最佳的方法是連皮食用，以攝取當中的膳食纖維。
- 含較多維他命C的水果有橙、檸檬、番石榴、奇異果、士多啤梨等。
- 含較多膳食纖維的水果有奇異果、無花果、柿、番石榴，以及莓類水果例如紅莓、黑莓等。

得豁免，否則所有預先包裝食物所加上的標記或標籤須以中文或英文，或中英文兼用，列出食物名稱、配料表、保質期、特別儲存方式或使用指示的陳述、製造商或包裝商、重量或體積、能量值及營養素量等資料。任何人如在標籤上對所售賣的食物作出虛假說明或在食物的性質、物質或品質方面誤導他人，即屬違法。如違反上述條例或規例，違例者可被判最高罰款\$5萬及監禁6個月。食物安全中心已採取適當的跟進行動包括抽取相關樣本作檢測。

衛生署意見

進食足夠的蔬菜及水果能有助減低患上心臟病、中風及某些癌症等疾病的風險。在均衡飲食的前提下，我們建議2至5歲的兒童每天須進食至少一份水果，6歲以上兒童、青少年及成人每天進食最少2份水果。

與原個水果比較，果汁的糖分含量較高，但膳食纖維較低，因此，衛生署鼓勵進食原個水果以達致建議的每天水果攝取量。一般來說，180毫升（3/4杯）沒有添加糖的純果汁約等同一份水果，但飲用多於這分量的純果汁也只會當作一份水果計算。

香港營養師協會

雖然水果及果汁內含的糖均是果糖，但由於水果經榨汁後，當中的果糖給釋放出來成為游離糖，攝取過多游離糖會增加患上肥胖相關的長期病患的風險。另由於水果經榨汁和消毒後，膳食纖維、水溶維他命及抗氧化物等營養素都會減少。預先包裝果汁存放在雪櫃內的時間越長，維他命及抗氧化物亦相對越少。因此建議2歲以上的健康人士應多進食水果，勿以果汁代替。

廠商意見

「Athina」Fresh juice apple 100% pure squeezed fruit (#2) 的生產商表示營

養標籤的數值與測試結果略有差別為預算當中，因為產品使用天然材料，不同批次之間會略有差距，營養標籤的數值乃為不同批次的數值的平均數。

「Presha Fruit」Cold Pressed Pink Lady Apple (#8) 及 Cold Pressed Apple & Strawberry (#14) 的代理商表示十分關注本會的測試結果，已將有關測試結果交予供應商參考及跟進。以食品安全為首要的原則下，該代理商稱已指示各分店將該2款產品下架，又表示如顧客對所購買的產品有任何疑問，可攜同產品及收據到分店辦理換貨或退貨手續。

「PRET」Super Natural Juice - Apple, Guava & Cranberry (#10) 的生產商向本會提交了供應商的聲明及相關的測試報告，表示該款樣本內含紅莓的配料，而紅莓本身天然含有苯甲酸，生產商的紅莓配料測試結果檢出170毫克/公斤，其他配料的測試結果均檢驗不出苯甲酸，而果汁成品的測試結果則是17毫克/公升，與本會的測試結果接近（18毫克/公斤），所以該生產商認為是次測試檢出的微量苯甲酸是來自紅莓配料，而非人工添加。

「City'super」青蘋果菠蘿番石榴汁 (#12)、「Tropicana」Pure Premium Sanguinello 100% Pure Squeezed Fruit Blood Orange Juice (#27) 及「Michel et Augustin」Grapefruit, Orange and Lemon Juice Drink with Pulp (#37) 的代理商表示樣本#12、#27及#37的產品營養標籤上的數值與測試結果有少量差異，但數值差異仍在法律允許的範圍內。該代理商稱有關產品採用天然成分製成，營養數值有少量波幅屬正常。另對於樣本#12檢測到的山梨酸

含量，該代理商表示在收到本會通知後立即向製造商瞭解，得知該製造商在沒有通知的情況下，在該批次擅自添加了含有山梨酸的蘋果醬，但山梨酸含量低於在果汁中香港法定的1000ppm上限。該代理商表示已加強對有關製造商的檢查，要求不可添加配料表中未有列出的成分，並且在配方改變時必須作出通知。該代理商又表示將適時對有關製造商重新進行審核。

「Tesco」100% Pressed Forest Fruits Juice (#13) 的代理商表示得知該樣本檢測含有微量二氧化碳，但沒有標示在包裝上，會作出改善，並更新貼上正確的標籤。

「Starbucks」Fresh Orange Juice (Pasteurized) (#17) 的生產商表示有關供應商已知悉是次測試結果，並會繼續與各供應商緊密合作以嚴格遵守食物安全政策。

「nood Food」Octane O.J. (#19) 及 Twin Turbo (#34) 的生產商表示該2款產品均以新鮮天然水果製作，過程中並沒有經巴士德消毒處理。

「Fresh」Orange Juice (#22) 及 Ruby Berries Juice Drink (#36)、「Well Juice」Orange Juice (#24) 及 Berries Juice Drink (#35) 的生產商表示樣本#35及#36已經停止售賣，現時已推出含其他成分的口味取代。又稱樣本#22及#24為舊版的產品，現已沒有售賣，現時已更新包裝設計及營養標籤。

「HYAKU」100% Cold Pressed - Orange, Pineapple, Grapefruit, Lime (#40) 的生產商表示不排除是原材料供應商處理食材時，可能含有關添加劑，已經向有關供應商展開調查。該生產商亦表示曾向相關的專家查詢，得知檢出的含量並沒有超出本港容許此添加劑的最高准許含量。該生產商稱有計劃實施定期測試產品，以確保製成品不含食物標籤上沒有標明的成分，也會要求供應商定期提供相關的測試報告。

